

Mosaïque marocaine

A l'occasion de l'année des mathématiques, les élèves d'un établissement scolaire de l'Indre ont décidé de rendre hommage aux Mathématiques arabes qui ont été déterminantes dans la construction des mathématiques que nous connaissons aujourd'hui.

Pour cela, ils se sont lancés le défi de reproduire sur un des murs une mosaïque murale du même type que celles des mosquées et palais arabes.

Quelle quantité de carrelage de chaque couleur (en m^2) faudra-t-il prévoir?

Document 1 :



La **mosaïque** est un art décoratif dans lequel on utilise des fragments de pierre (marbre, granito), de pierres colorées, d'émail, de verre, ou encore de céramique, assemblés à l'aide de mastic ou d'enduit, pour former des motifs ou des figures.

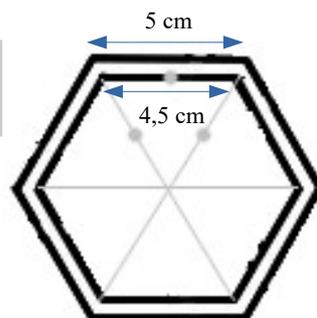
Document 2 :



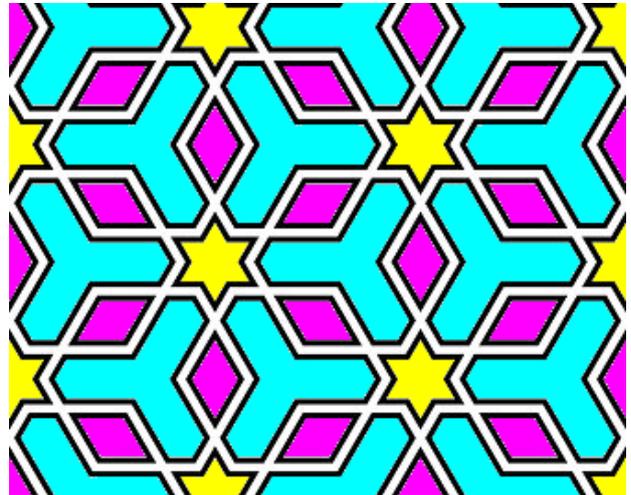
Dans la religion musulmane, la représentation d'humains et d'animaux étant interdite, les mosaïques marocaines utilisent de nombreuses formes et transformations géométriques.

Document 4 :

Les motifs sont réalisés à partir de 2 hexagones réguliers.



Document 3 :



Voici le motif qu'ils souhaitent reproduire sur un mur d'environ 2,5m de hauteur et 4,4 m de longueur.

Document 5 :

Les étoiles à 6 branches sont constituées de triangles équilatéraux identiques.

